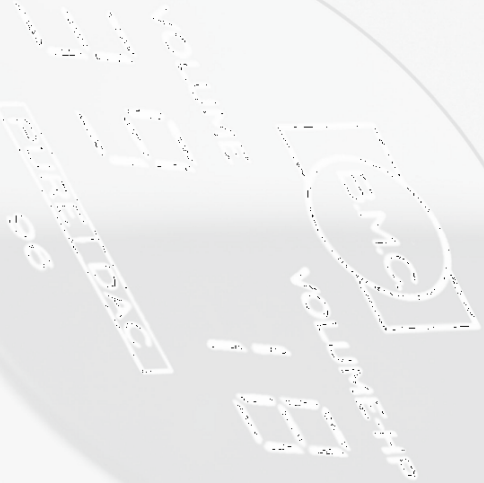
B.M.C.®

BALANCED MUSIC CONCEPT

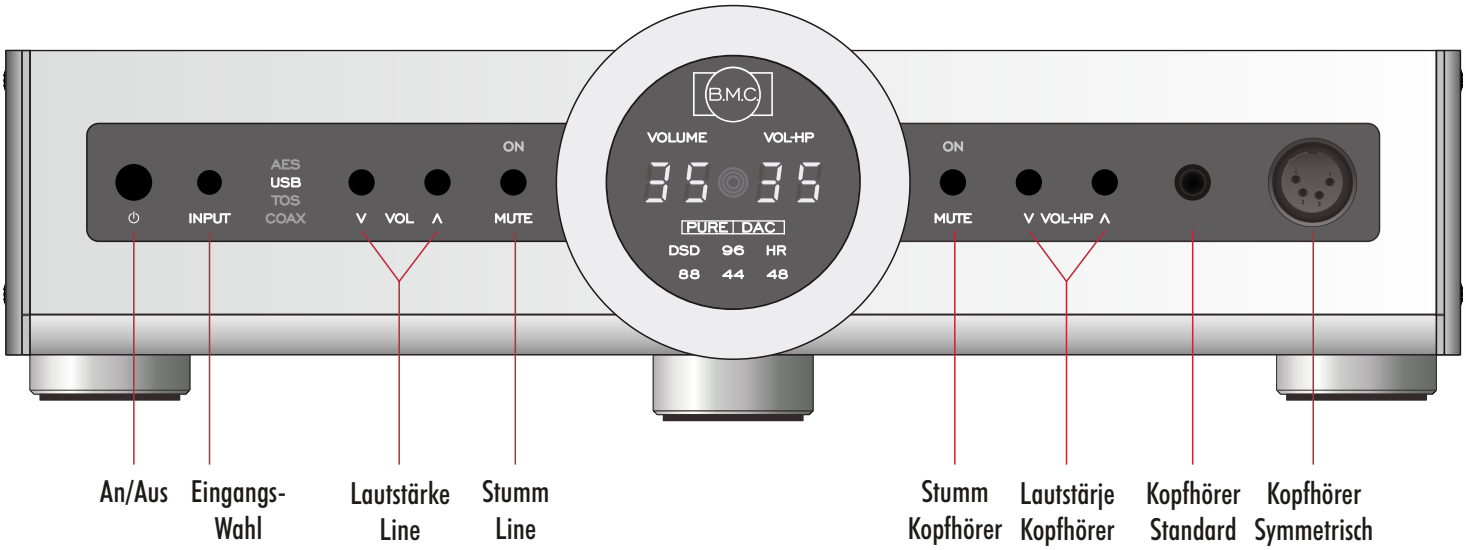


PURE DAC

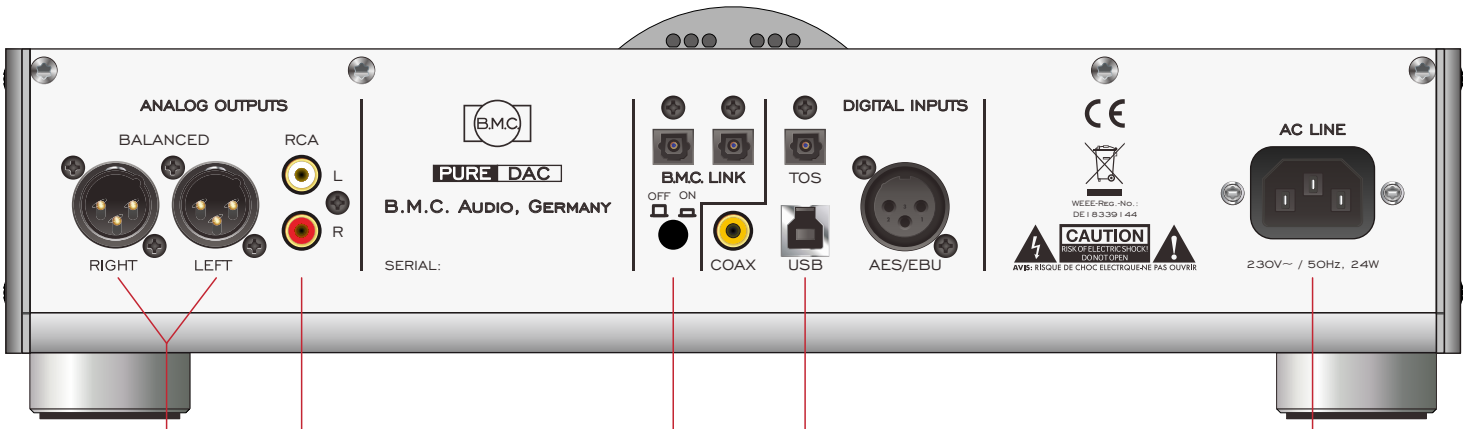
BEDIENUNGSANLEITUNG

WWW.BMC-AUDIO.COM

Schnellstart



An/Aus | Eingangs-Wahl | Lautstärke Line | Stumm Line | Stumm Kopfhörer | Lautstärje Kopfhörer | Kopfhörer Standard | Kopfhörer Symmetrisch



XLR Analog Ausgang | RCA Analog Ausgang | B.M.C. Link Abschnitt | Digital Input Abschnitt | Netzanschluß

Eine ausführliche Anleitung ist auf den folgenden Seiten.

1. Lesen Sie diese Anleitung.
2. Behalten Sie diese Anleitung.
3. Beachten Sie alle Warnungen.
4. Folgen Sie den Anleitungen.
5. Verwenden Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wasser oder anderen Flüssigkeiten.
6. Putzen Sie das Gerät ausschließlich mit einem trockenen Lappen.
7. Keinesfalls Ventilations-Öffnungen blockieren. Stellen Sie das Gerät sachgemäß auf.
8. Das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen betreiben.
9. Niemals den Schutzleiter abtrennen oder isolieren.
10. Schützen Sie die Netzleitung vor Knicken oder Schnitten.
11. Nur vom Hersteller spezifiziertes Zubehör verwenden.

Web: www.bmc-audio.com
Email: info@bmc-audio.com

Inhaltsverzeichnis

Einführung / Verpackungsinhalt	3
Bedienelemente vorn	4
Bedienelemente hinten, B.M.C. Link	5
Fernbedienung	6
USB Betrieb	6-7
USB Verbindung	8
Kopfhörer-Verstärker	9
Symmetrischer Kopfhörer Betrieb	10
Anschluß-Diagramme	11-14
Problemlösung, Wartung, Service	15
Wichtige Sicherheits-Informationen	16
Allgemeine Sicherheit	17
CE / FCC Deklaration, Recycling	18
Technische Spezifikationen	19

Einführung

Vielen Dank für den Kauf von B.M.C.'s PureDAC und Glückwunsch zur Wahl dieses außergewöhnlichen Gerätes!

Der PureDAC ist ein neuartiger Geräte-Typ, entworfen um digitale Audio-Quellen mit maximaler Qualität in analoge Musik zu wandeln und obendrein auch den höchsten Standard zum Betrieb von erstklassigen Kopfhörern zu bieten.

Der PureDAC ist ein flexibler Digital / Analog-Wandler höchster Qualität, der mit unterschiedlichen digitalen Quellen arbeitet (USB asynchron, coaxial, Toslink und AES/EBU), eine absolut symmetrische Vorverstärker-Funktionalität und einen ebenfalls voll symmetrischen Kopfhörer-Betrieb auf Referenz-Niveau in einem kompakten Gerät bietet.
Der PureDAC kann als Zentrum einer Musikanlage für ausschließlich digitale Quellen verwendet werden.

Der asynchrone USB-Eingang des PureDAC unterstützt den USB 2.0 Audio-Standard mit Signalen bis zu einer Auflösung von 32-bit/384 kHz und deckt damit alle heute vorhandenen Musik-Datei-Standards ab. Auch DSD wird innerhalb der USB 2.0-Standards eingebettet (DoP = DSD over PCM), vom PureDAC erkannt und nativ abgespielt. Viele Software-Player auf Computern begrenzen jedoch die vorhandenen Möglichkeiten oft auf 24-bit/192 kHz.

Die integrierte Vorverstärker-Funktion erlaubt es den PureDAC direkt an übliche Verstärker oder Aktiv-Lautsprecher anzuschließen. Es kommt hier B.M.C.'s exklusives DIGM (Discrete Intelligent Gain Management) als verlustfreier Ersatz für übliche Lautstärke-Einstellungen zum Einsatz, ganz wie bei B.M.C.'s Top-Linie.
In Verbindung mit einem B.M.C. Verstärker und der Verwendung des B.M.C.-Link kann die Qualität der Wiedergabe weiter gesteigert werden.

Auch der symmetrische Kopfhörer-Teil des PureDAC verwendet DIGM und hier zeigt B.M.C.'s exklusive die LEF-Technologie (Last Effekt Frei) deren Vorteile besonders deutlich mit überragenden Kontrolle einer sehr breiten Palette von Kopfhörern.

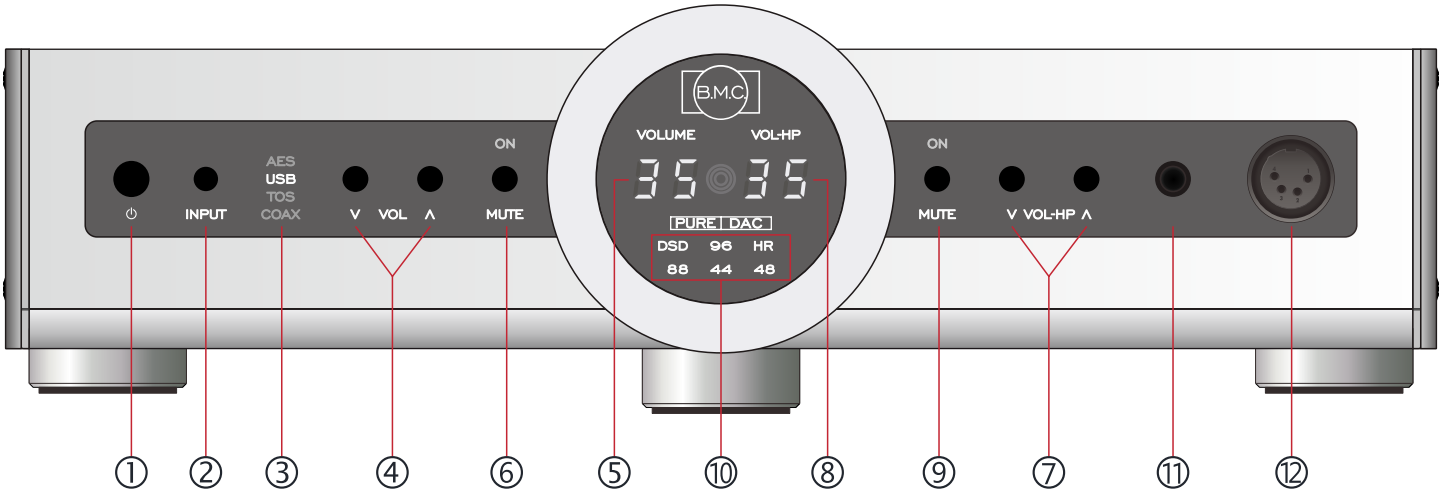
Nochmals vielen Dank für die Wahl von B.M.C.'s PureDAC für Ihr Musikerlebnis!

Verpackungsinhalt

PureDAC Gerät
NetzkabelFernbedienung mit eingesetzter Batterie
Software CD-R
Gedruckte Bedienungsanleitung in Englisch

Es wird empfohlen die Verpackung für eventuelle spätere Transporte zu behalten.

Bedienelemente vorn



① **POWER**
Drücken zum Ein- und Ausschalten des Geräts.

② **INPUT**
Eingangswahl: Jeder Druck bewegt den Eingang eine Stufe auf dem Display runter. Siehe ③

④ **VOLUME: LINE**
Lautstärke für die analogen Ausgänge (XLR sowie RCA) hinten am Gerät. Das Verhalten der Lautstärke hängt davon ab ob der **B.M.C Link** auf der Rückseite aktiviert ist und wird Angezeigt auf ⑤

⑥ **MUTE: LINE**
Stummschaltung für die Ausgänge hinten am Gerät; an /aus.

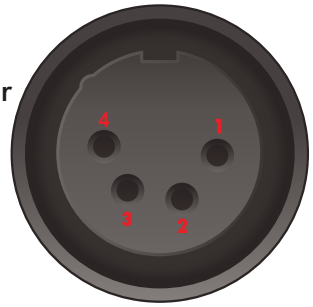
⑦ **VOLUME: HP**
Lautstärke für die Kopfhörer-Anschlüsse auf der Front (symmetrisch 4-Pol XLR, klassisch 6,35mm Klinke). Die Lautstärke wir angezeigt auf Position ⑧

⑨ **MUTE: HP**
Stummschaltung für die Kopfhörer-Sektion; an / aus.

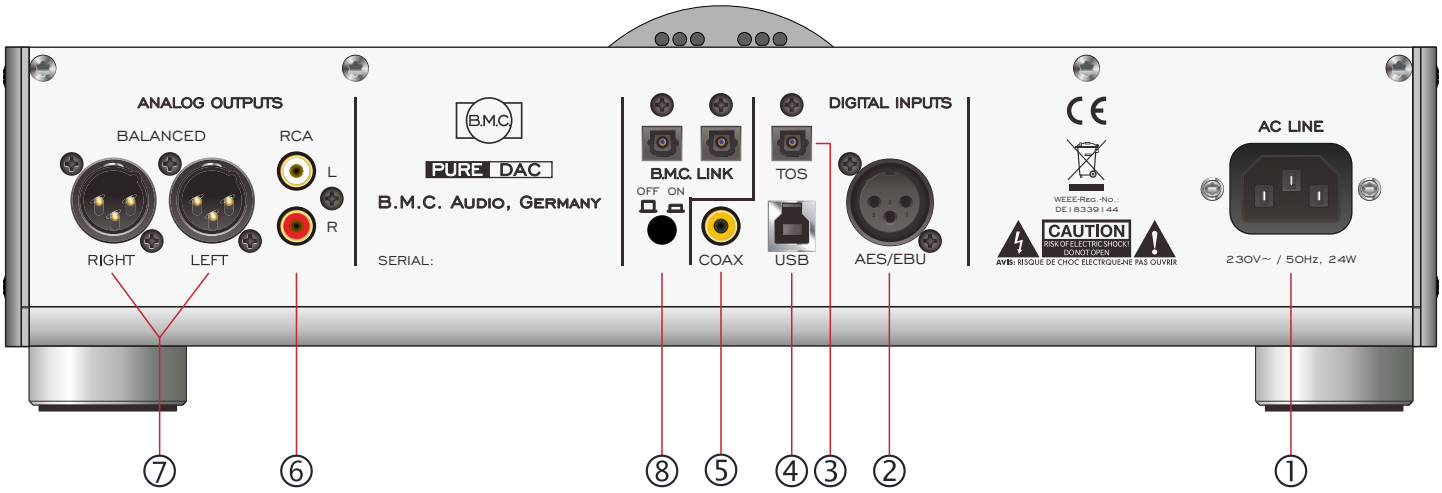
⑩ **Wiedergabe-Signal Indikator**
Im Fall von PCM-Signalen wird hier die Sampling-Frequenz angezeigt. PCM-Dateien mit 176kHz, 192kHz, 352kHz oder 384kHz Auflösung werden mit „HR" wie „high resolution" angezeigt und ist nur mit USB verfügbar. Für jede Art von DSD-Wiedergabe leuchtet „DSD" auf. Auch DSD ist nur per USB-Anschluß verfügbar.

⑪ **6,35mm Kopfhörer-Anschluß**
Zur Verwendung mit üblichen Klinkensteckern an Kopfhörern. Der Klinkenstecker muss bit zum Anschlag eingesteckt werden. Die ist nicht die empfohlene Betriebsart für Kopfhörer am PureDAC.

⑫ **4-Pol symmetrischer XLR Kopfhörer-Anschluß**
Zum symmetrschen Betrieb von Kopfhörern. Dieser Ausgang hat auch eine sehr niedrige Ausgangsimpedanz und stellt die beste Betriebsart dar. XLR-Belegung:
1 = Linker Kanal, nicht-invertierend
2 = Linker Kanal, invertierend
3 = Rechter Kanal, nicht invertierend
4 = Rechter Kanal, invertierend



Bedienelemente hinten



① **AC LINE**
Netzanschluß. Die auf dem Gerät angegebene Netzspannung muss für das Land passend sein.

② **AES / EBU**
Symmetrischer Digital-Eingang für 110 Ω XLR Verbindung, kompatibel mit 44.1kHz, 48kHz und 96kHz.

③ **TOS**
Optischer Digital-Eingang. 44.1kHz, 48kHz and 96kHz werden unterstützt.

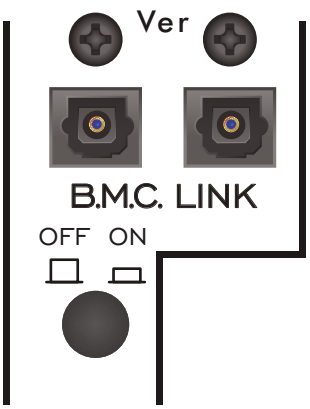
④ **USB**
USB-Audio-Eingang, kompatibel mit dem USB 2.0 Audio-Standard. Zum Betrieb mit Windows ist die Installation eines Treibers erforderlich. Linux und MacOSX unterstützen USB 2.0 Audio bereits.

⑤ **COAX**
Koaxialer Digital-Eingang für 75 Ω RCA Verbindungen. 44.1kHz, 48kHz und 96kHz werden unterstützt.

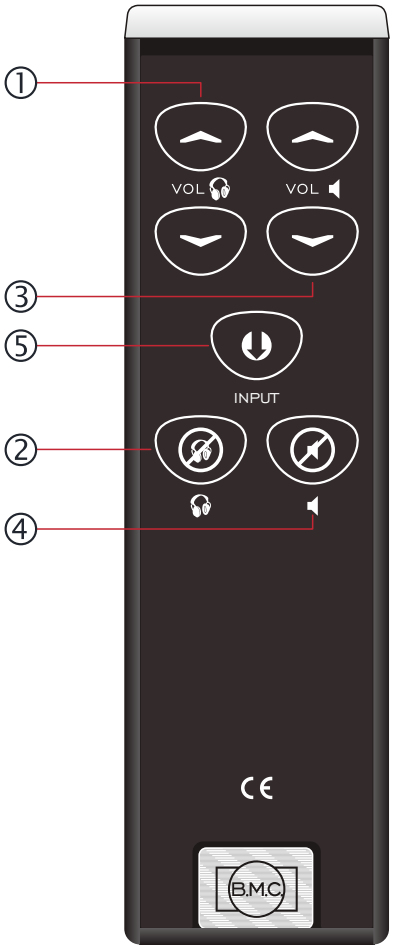
⑥ **RCA**
Analoger RCA-Ausgang zum Anschluss an Verstärker oder aktive Lautsprecher.

⑦ **XLR**
Symmetrischer analoger XLR-Ausgang zum hochwertigen Anschluss an Verstärker oder aktive Lautsprecher.

⑧ **B.M.C Link**
Der PureDAC ermöglicht eine weitere Steigerung der Wiedergabequalität in bindung mit einem B.M.C. Verstärker.
Der B.M.C. Link wird dazu mittels eines Toslink-Kabels mit dem Verstärker verbunden. Der B.M.C. Link muss für diese Betriebsart eingeschaltet werden und aktiviert damit die DIGM-Kontrolle des Verstärkers, sowie den CI (Current Injection) Betrieb und damit die besmögliche Wiedergabe der Musik.
Der B.M.C. Link muss in Verbindung mit Fremd-Produkten immer deaktiviert sein.



Fernbedienung



① **Lautstärke Kopfhörer**
Einstellung der Lautstärke für den 4-pin-XLR-Ausgang und den 6,35mm Klinkenstecker-Anschluß.

② **Stummschaltung Kopfhörer**
Kopfhörer stumm an / aus.

③ **Lautstärke Line-Ausgang**
Lautstärke für die analogen Ausgänge (XLR sowie RCA) hinten am Gerät. Das Verhalten der Lautstärke hängt davon ab ob der **B.M.C Link** auf der Rückseite aktiviert ist.

④ **Stummschaltung Line-Ausgang**
Ausgang stumm an / aus.

⑤ **Input**
Eingangswahl: Jeder Druck bewegt den Eingang eine Stufe auf dem Display runter.

Entfernen Sie den Plastik-Streifen, der die Batterie vor Entladung beim Transport schützt.

USB Betrieb

Die Verwendung eines Computers als Musikquelle, über USB verbunden mit dem PureDAC, stellt die wichtigste Betriebsart dar und verdient daher besondere Beachtung. Der PureDAC unterstützt von Musik-Dateien bis zu 32bit / 384kHz. Allerdings gibt es nicht viel Player Software, die den PureDAC voll nutzen kann. In der Regel sollten Dateien zwischen 16bit/44,1kHz und 24bit/192kHz von vielen Playern abgespielt werden.

➲ **Die Auflösung und Sampling-Frequenz hängen von der Musik-Datei ab.**

Die meisten Player zeigen die Dateiart und deren Auflösung an. Sollte die Anzeige des PureDAC davon abweichen wird das Signal im Computer umgerechnet (re-sampling).

➲ **Re-sampling reduziert die Musik-Wiedergabe-Qualität hörbar.**

Die Bezeichnung „Bit-Perfekt" soll ausdrücken, dass keine Manipulation des Musiksignals auf dem Weg zum DAC statt findet. Leider werden solche Begriffe oft als verkaufsfördernd missbraucht. Diese Punkte erhöhen die Wahrscheinlichkeit einer Bit-Perfekten Wiedergabe seitens des Computers:

➲ Alle DSP-Effekte in der Player-Software (Equalizer, Raumsimulationen...)müssen de-aktiviert werden.

➲ Die Software-Lautstärke-Einstellung sollte ohne Funktion oder nicht vorhanden sein.

➲ Die am Gerät angezeigte Sampling-Frequenz entspricht immer der Musik-Datei.

DSD

DSD ist nicht Teil des USB 2.0 Audio-Standards. Um DSD über USB wiedergeben zu können wird das DSD Signal als PCM-Signal verkleidet und gekennzeichnet. Das Verfahren nennt sich „DSD over PCM" (DoP). Der PureDAC erkennt solche Signale, bringt diese in das Original-Format zurück und spielt dann nativ DSD.

Audiophile Musik-Datei-Formate

Das mit Abstand populärste Format für verlustfreies Audio ist FLAC. Anders als bei MP3-Dateien bleiben alle Informationen der Musik erhalten und auch Header-Informationen wie Künstler, Titel... sind Teil einer FLAC-Datei. WAV und AIFF sind unkomprimierte Formate und auch für höchste Ansprüche geeignet. Die DSD-Formate DSF und DFF sind derzeit eher selten, werden jedoch von vielen Audiophilen sehr geschätzt.

PureDAC mit Windows OS

Microsoft hat den USB 2.0 Audio Standard nicht in Windows implementiert und daher muss ein Treiber zur Verwendung des PureDAC mit Windows installiert werden. Dieser Treiber befindet sich auf der beigelegten CD-R und funktioniert mit Windows Vista, 7 und 8, so dass der PureDAC als externes Sound-Gerät in Windows erscheint.
Der Treiber installiert auch eine ASIO-Schnittstelle für den direkten Kontakt zum PureDAC. Die Player-Software sollte ASIO-kompatibel sein (z.B. JRiver Media Center). Demo-Versionen befinden sich auf der beigelegten CD-R, sowie ein ASIO-PlugIn für den Windows Media Player.
Micosofts WASAPI funktioniert mit dem PureDAC, hat sich aber gegenüber ASIO nicht bewährt. Da diese Informationen veränderlich sind möchten wir den regelmäßigen Blick auf unsere Webseite empfehlen.

PureDAC mit Linux

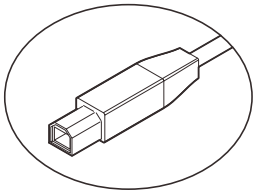
Alle modernen Linux-Distributionen unterstützen USB 2.0 Audio. Es ist auch nicht nötig Linux-Software auf der CD-R anzubieten, da alle empfohlenen Programme frei in den Repositorien der Distributionen verfügbar sind und per Software-Manager installiert werden können.
„Audacious" ist ein einfach zu verwendender Audio-Player, zum einfachen abspielen von Dateien, sowie Playlisten.
Die bis dato höchste Wiedergabequalität liefert der „Music Player Daemon" (MPD). MPD ist nicht so einfach einzustellen, liefert jedoch die beste Qualität und spielt alle Auflösungen und Formate welche der PureDAC unterstützt.
MPD ist ein unsichtbarer Dienst (Daemon im UNIX-Jargon) und es gibt viele gute Benutzer-Oberflächen, die nicht unbedingt auf demselben Computer sein müssen. Daher kann man MPD bequem von Smartphones oder Tablets aus bedienen. GMPC ist eine komfortable Oberfläche für Linux. Weitere MPD Oberflächen sind verfügbar für Linux, Windows, MacOSX, Android und I-Os.
Linux Software ist frei und kann kostenlos verwendet werden.

PureDAC mit MAC

MacOSX unterstützt USB 2.0 Audio. Es ist dennoch nicht einfach „Bit-Perfekte" Wiedegabe in der Qualität der oberen Lösungen zu erhalten. Mehrere Firmen bieten Lösungen an von deren Qualität man sich im Vergleich überzeugen sollte. Auch hier empfehlen wir den Blick auf unsere Webseite.

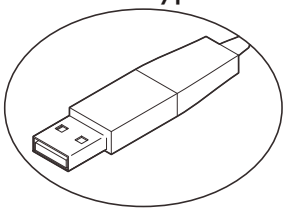
USB Verbindungen

USB2 Typ-B



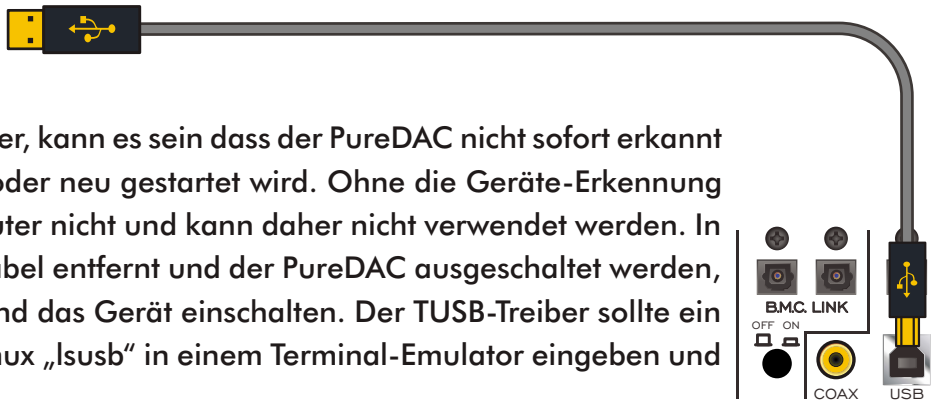
Um den PureDAC anzuschließen wird ein USB-Kabel mit Typ-B-Stecker auf einer Seite benötigt. Die Computer-Seite verwendet meist den Typ-A, jedoch gibt es noch, je nach Computer, Mini-Ausführungen.

USB2 Typ-A



Bei USB-Audio-Verbindungen spielt die Kabel-Qualität eine hörbare Rolle. Wir regen zu Hör-Versuchen mit Kabeln verschiedener Qualität an.
Die Verbindung sollte nicht zu lang sein und auch keine Ferrite verwenden. Zu lange Kabel funktionieren oft nicht zuverlässig bei hohen Sampling-Frequenzen. Wir empfehlen Längen von 1...2m. B.M.C. bietet auch aktive USB-Kabel an, die neben besonders hoher Signalqualität in 2m und sogar 5m ohne negative beeinträchtigung der Daten erhältlich sind. Nicht jedes „audiophile" Kabel hält was es verspricht. Die Stecker sollten fest sitzen. Problemloser Betrieb hängt jedoch auch vom verwendeten Computer und dessen Software ab.
B.M.C.s aktive USB-Kabel liefern saubere Signale und machen den Betrieb weniger von der verwendeten Computer-Hardware abhängig.

USB Geräte-Erkennung



Abhängig vom verwendeten Computer, kann es sein dass der PureDAC nicht sofort erkannt wird, z.B. wenn im Betrieb gesteckt oder neu gestartet wird. Ohne die Geräte-Erkennung existiert der PureDAC für den Computer nicht und kann daher nicht verwendet werden. In einem solchen Fall sollte das USB-Kabel entfernt und der PureDAC ausgeschaltet werden, dann das Kabel wieder einstecken und das Gerät einschalten. Der TUSB-Treiber sollte ein Gerät anzeigen (Windows). Unter Linux „lsusb" in einem Terminal-Emulator eingeben und nach PureDACs „XMOS" sehen.
USB-Verbindungen sind auch bei schlechter Erdung gestört. Isolieren Sie nie den Schutzleiter.

USB Kabel mit externer Versorgung

Manche Zubehör-Hersteller bieten solche Kabel an um von der Computer-Spannung unabhängig und vermeintlich sauberer zu sein. Der PureDAC verwendet die USB-Versorgung nicht und daher ist von solchen Kabeln kein Vorteil zu erwarten.

Galvanische USB Isolation

An sich eine gute Idee um Störungen vom PureDAC fern zu halten. Allerdings gibt es nur sehr wenige Lösungen, die den USB 2.0 „Hi Speed" Modus mit bis zu 480Mbit/s unterstützen, was jedochzum Betrieb mit dem PureDAC notwendig ist.
Es gibt optische USB-Verlängerungen mit Glasfaser-Kabeln, die genannte Anforderungen erfüllen sollen und obendrein problemlos 50m und mehr an Länge bieten. B.M.C. kann nicht für die einwandfreie Funktion mit solchen Verlängerungen garantieren.

DAPC

Der Kopfhörer-Teil des PureDAC stellt eine einzigartige und neue Entwicklung dar, die man genau genommen als „DAPC" (Digital / Analog-Power-Converter) bezeichnen muss. Es bedeutet, dass es gar keinen verstärkenden Teil mehr gibt und dieser auch nicht mehr benötigt wird. Die Signal-Spannung wird von einem speziellen I/U-Wandler erzeugt, der ein Teil des D/A-Wandlers ist. Der ermöglichte Verzicht auf einen kompletten verlustbehafteten Verstärkerzweig resultiert in natürlicherem Klang.
Der PureDAC verwendet B.M.C.s exklusive CI (Current Injection) Technik für eine praktisch verlustfreie I/U-Wandlung und Filterung der Sampling-Frequenz-Reste. Die CI-Stufe hat sehr niedrige Verzerrungen bei gleichzeitig sehr hoher Stabilität und verwendet keinerlei Gegenkopplung.

Lautstärke-Einstellung

Normalerweise wäre eine Verstärker oder Puffer-Stufe für eine Lautstärke-Einstellung auf der analogen Ebene notwendig. Eine überlegene Lösung stellt B.M.C.s DIGM (Discrete Intelligent Gain Management) dar. Mit DIGM kann man den Umsetzungs-Faktor des I/U-Wandlers variable gestalten und damit die Lautstärke ohne extra Signalwege oder Verluste einstellen. Auch die sehr start abweichenden Anforderungen unterschiedlicher Kopfhörer an den Verstärker werden damit sehr breit abgedeckt. Der PureDAC harmoniert dadurch mit einer sehr breiten Palette an Kopfhörern.
Anders als übliche Lautstärke-Einstellungen nimmt DIGM niemals etwas vom empfindlichen Signal weg. Die Kanalbalance ist kleiner als 0,5% und damit perfekt. Potentiometer haben 20% Toleranz im besten Fall.

LEF Strom-Treiber

Eine saubere Signalspannung vom CI-I/U-Wandler kann keinen Kopfhörer direkt antreiben, so dass ein Treiber mit ausgeprägter Fähigkeit Kopfhörer kontrolliert anzutreiben benötigt wird. B.M.C.s „LEF" (Last-Effekt-Frei) Technik hat eine einzigartige Struktur: Die den Kopfhörer kontrollierende Spannungsquelle ist praktisch verzerrungsfrei, da diese den erforderlichen Strom nicht selbst liefern muss und daher die nicht-lineare Kennlinie der Transistoren keine Rolle mehr spielt. Der Strom kommt aus einer getrennten Quelle, die nicht vom Musik-Signal kontrolliert wird, sondern den anfallenden Strombedarf erfasst. Der Strom ergibt sich aus der Musik-Spannung dividiert durch die komplexe und auch dynamisch variierende Impedanz des Kopfhörers. LEF liefert den Strom unabhängig von der Phasenlage zur Spannung und liefert damit eine überlegene Kontrolle dynamischer Kopfhörer. Eine Gegenkopplung ist durch die sehr niedrigen Eigenverzerrungen nicht erforderlich, was nochmals dem Klang zugute kommt.

Pure Kraft

Der PureDAC verwendet die Eingangskapazität der Treiber-Stufe als Teil des analogen Filters. Mit diesem Trick können große laterale MOSFETS mit 8A Maximalstrom ohne deren Nachteile eingesetzt werden. So kann der symmetrische Kopfhörer-Ausgang direkt mit praktisch 0Ω Ausgangsimpedanz verwendet werden, was den Grad an Kraft, Struktur und Kontrolle des Kopfhörers neu definiert. Ein 200mA Begrenzer verhindert Schäden am Kopfhörer durch Überlastung.
Der Klinken-Anschluss ist eine quasi-symmetrische Lösung mit etwa 100Ω Ausgangsimpedanz. So bleibt die Ruhe und Reinheit der symmetrischen Lösung mit Abstrichen in Dynamik und Kontrolle erhalten.

B.M.C. empfiehlt symmetrischen Kopfhörer-Betrieb.

Was ist ein symmetrischer Kopfhörer-Betrieb?

In allen dynamischen Kopfhörern ist jeweils ein Lautsprecher direkt mit dem Stecker verkabelt. Ein Kopfhörer ist ein passives Gerät und muss elektrische Energie zugeführt bekommen um zu arbeiten.
Die meisten Verstärker haben lediglich einen aktiven Ausgang pro Kanal und dieser wird auf die statische Erde bezogen, die für beide Kanäle gleich ist und ebenso von anderen Komponenten im Verstärker verwendet wird, wie z.B. dem Netzteil. Die elektrische Erde ist moduliert von anderen Signalen, welche nicht zur Musik gehören.
In Fall eines symmetrischen Antriebs gibt es zum aktiven Signal noch einen weiteren Kanal der ein Spiegelbild des Signals liefert. Wenn also das Signal gerade positiv sein sollte, ist der Spiegel im gleichen Betrag negativ, usw. Die Summe von Bild und Spiegelbild ist immer 0. Der jeweilige Kopfhörer-Lautsprecher wird zwischen beiden genannten Signalen angeschlossen und „sieht" deren Differenz.

- Bild- und Spiegelbild-Kanal liefern reines Musiksignal. Die Erde spielt keine Rolle mehr.
- Der Kopfhörer „sieht" die doppelte Signalspannungs-Änderung innerhalb der gleichen Zeit, was doppelte Anstiegsgeschwindigkeit bedeutet.
- Einseitige und damit geradzahlige Verzerrungen heben sich auf, womit es weniger Verzerrungen gibt.
- Störungen aus dem Netzteil werden auch in der Differenz zu Null, was mehr Ruhe bedeutet.

Verkabelung des Kopfhörers

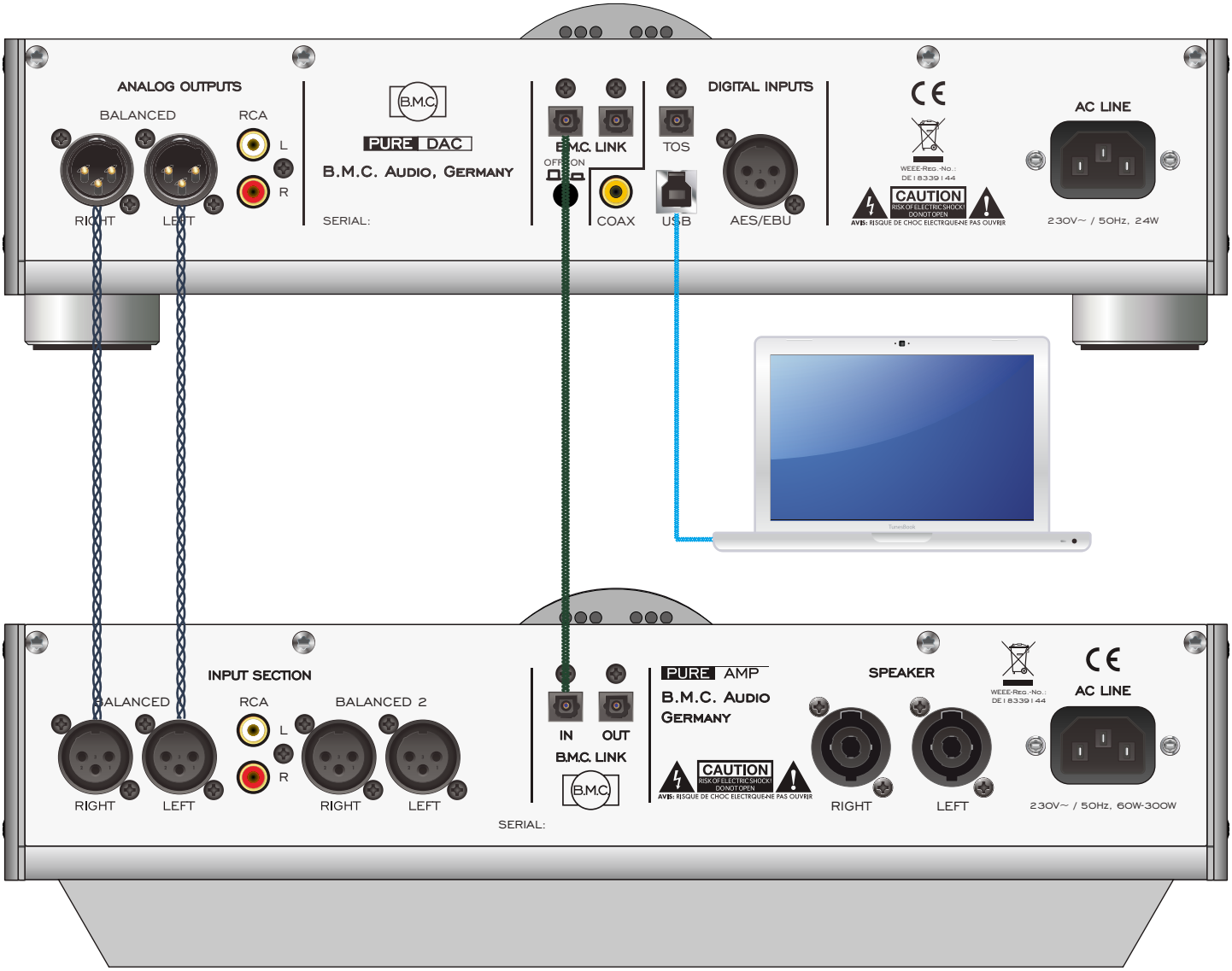
Jeder Kopfhörer mit 4 getrennten Leitungen (2 x Links, 2 x Rechts) kann symmetrisch betrieben werden. Oft kann man es einfach daran erkennen, dass zu jeder Seite ein getrenntes Kabel geht. In diesem Fall wird der Klinkenstecker einfach durch einen 4-Pol XLR-Stecker ersetzt, wobei die zusammengeführte Masse wieder aufgetrennt wird. Die Pin-Belegung findet sich auf der Front-Beschreibung, Seite 5
Kopfhörer-Hersteller erkennen immer mehr die Vorteile eines symmetrischen Antriebs und daher gibt es oft bereits fertig angepasste Modelle. Viele spezialisierte Händler bieten Service zum Umbau auf symmetrischen Betrieb an und auch höherwertige Verbindungskabel.

Adapter

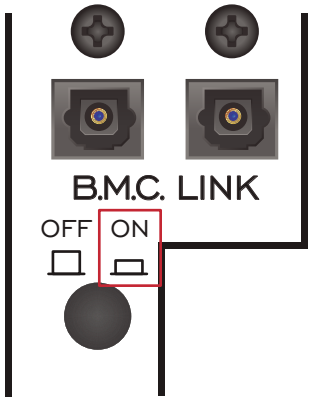
Ein Adapter kann eine praktische Lösung sein um den gleichen Kopfhörer symmetrisch am PureDAC zu betreiben und z.B. auch an einem mobilen Gerät. Folgende Hinweise sind unbedingt zu beachten:

- Es gibt keine Adapter von Klinkenstecker auf symmetrischen 4-Pil-XLR. Ein solcher Adapter würde mit hoher Wahrscheinlichkeit das Gerät beschädigen!
- Ein Adapter von 4-Pol-Xlr auf 6,35mm oder 3,5mm Klinkenstecker ist sehr einfach zu machen. Bitte fragen Sie Ihren Händler.

Verbindung vom PureDAC zu einem B.M.C.-Verstärker

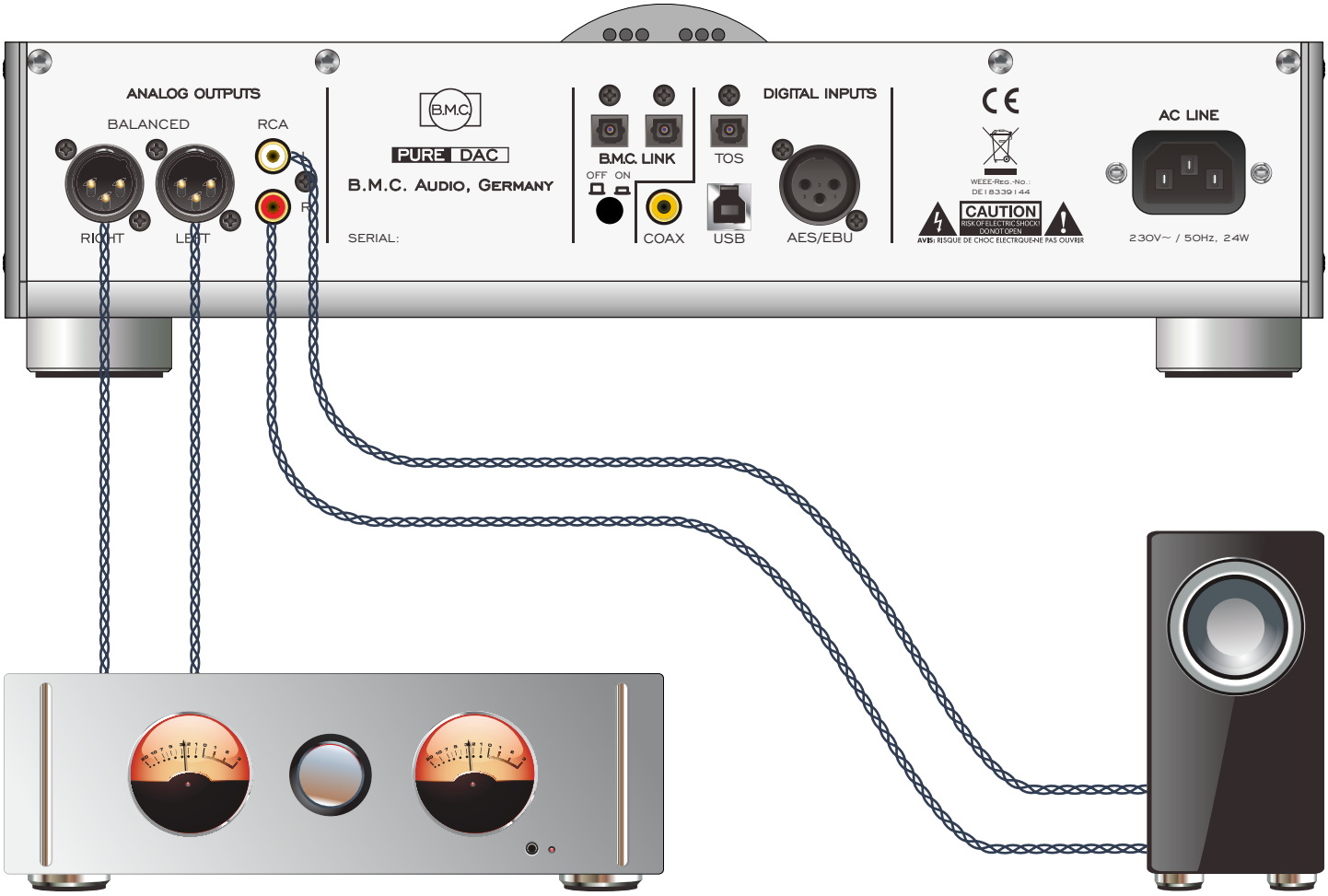


Um den PureDAC mit einem B.M.C.-Verstärker wie den PureAMP zu betreiben, verwendet man am besten den B.M.C. Link.



- Verbinden Sie den analogen XLR-Ausgang mit dem XLR Verstärker-Eingang.
- Verbinden Sie mittels Toslink-Kabel, den B.M.C.-Link (egal welche Buchse) mit dem entsprechenden Anschluss am Verstärker.
- Schalten Sie den B.M.C. Link an, indem der Taster auf „On“ gestellt wird. Verwenden Sie diese Einstellung niemals mit anderen Verstärker-Marken.

PureDAC In Verbindung mit Fremd-Produkten

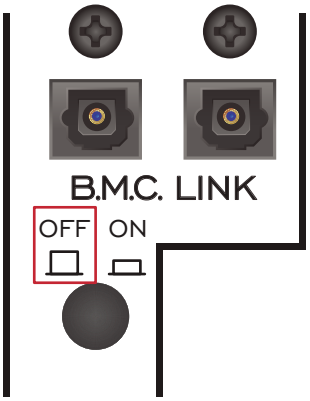


Verstärker oder aktiver
Lautsprecher mit XLR-Eingängen

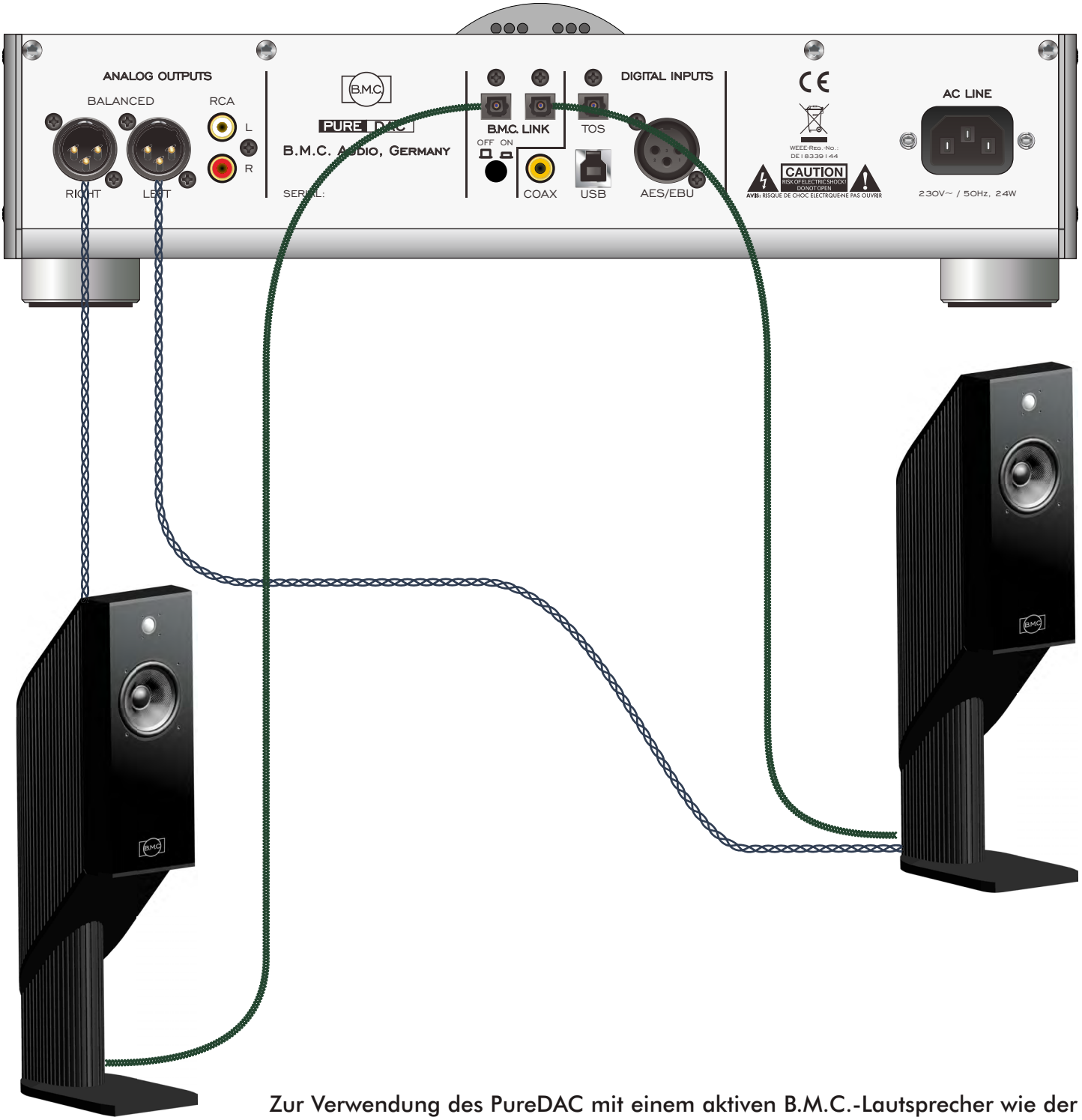
Aktiver Subwoofer
mit RCA -Eingängen

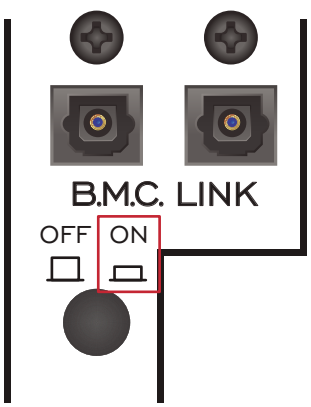
Um den PureDAC mit üblichen Verstärkern oder Aktiv-Lautsprechern zu verwenden, gehen Sie wie folgt vor:

- Verbinden Sie den analogen XLR-Ausgang mit dem XLR-Eingang des Verstärkers, oder Aktiv-Lautsprechers.
- Im Fall dass lediglich RCA Anschlüsse vorhanden sind, verwenden Sie die analogen RCA-Ausgänge des PureDAC.
- Man kann auch am RCA eine aktiven Subwoofer parallel zum XLR anschließen.
- Der B.M.C. Link muss auf „OFF“ stehen, so dass der PureDAC sich wie ein traditioneller Vor-Verstärker verhält.



PureDAC in Verbindung mit aktiven B.M.C.-Lautsprechern





Zur Verwendung des PureDAC mit einem aktiven B.M.C.-Lautsprecher wie der PureVox-A, gehen Sie wie folgt vor:

➲ Verbinden Sie den analogen XLR-Ausgang mit dem XLR Lautsprecher-Eingang.

➲ Verbinden Sie mittels Toslink-Kabel, den B.M.C.-Link mit dem entsprechenden Anschluss am Lautsprecher.

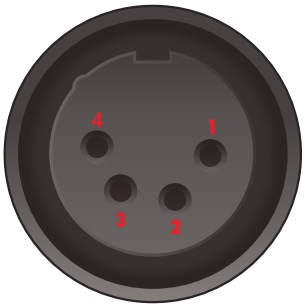
➲ Schalten Sie den B.M.C. Link an, indem der Taster auf „On“ gestellt wird. Verwenden Sie diese Einstellung niemals mit anderen Marken.

PureDAC in Verbindung mit Kopfhörer

Zum symmetrischen Anschluss eines Kopfhörers an den PureDAC, verwenden Sie den 4-poligen XLR-Anschluß auf der Front.
Der Kopfhörer muss symmetrisch verkabelt sein und es darf kein Adapter verwendet werden!

4-Pol XLR Anschluss-Beschreibung
Der Kopfhörer sollte laut folgender Beschreibung verkabelt sein:

1 = Linker Kanal, nicht-invertierend
2 = Linker Kanal, invertierend
3 = Rechter Kanal, nicht invertierend
4 = Rechter Kanal, invertierend



Problemlösungen

Wenn Sie einen Fehler am Gerät vermuten, überprüfen Sie die folgende Liste, bevor Sie sich an den Service oder Händler wenden:

Keinerlei Funktion oder Anzeige

- ➲ Prüfen Sie ob die Netzleitung auf beiden Seiten eingesteckt ist.
- ➲ Prüfen Sie ob Netzspannung an der verwendeten Steckdose anliegt.
- ➲ Prüfen Sie die Position des Netzschalters.

Keine Musikwiedergabe

- ➲ Prüfen Sie alle Verbindungen der Musikanlage
- ➲ Vergewissern Sie sich, dass die Signalquelle funktioniert und auf „Play“ ist.
- ➲ Prüfen Sie den Verstärker-Eingang, die eingestellte Lautstärke und die Stummschaltung.

Probleme mit der Fernbedienung

- ➲ Halten Sie die Fernbedienung aus kurzer Distanz auf das mittlere Display gerichtet.
- ➲ Falls die Reichweite nachlassen sollte, ersetzen Sie die Batterie.

Keine Musikwiedergabe über USB

- ➲ Siehe USB-Verbindung

Seltsames Verhalten der Lautstärke auf dem Line-Ausgang

- ➲ Achten Sie auf die korrekte Einstellung des B.M.C. Link.

Wartung

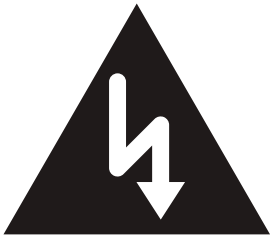
- ➲ Es gibt keinen Wartungsbedarf im Inneren des Gerätes.
- ➲ Das Gerät sollte ausschließlich mit einem feinen Mirko-Faser-Tuch gereinigt werden.
- ➲ Es ist darauf zu achten die Oberflächen nicht zu zerkratzen.

Service

Falls der B.M.C. Audio Service kontaktiert werden muss, sind folgende Informationen vorzubereiten:

- ➲ Modell-Name und Seriennummer.
- ➲ Kaufdatum, sowie Adresse und Telefonnummer des Händlers.
- ➲ Genaue Beschreibung des Problems.

Erläuterung der verwendeten Symbole:



Dieses Symbol soll Benutzer davor warnen, dass im Inneren des Gehäuses nicht isolierte, gefährliche Spannungen anliegen, die hoch genug sind um einen elektrischen Schlag zu verursachen.

Dieses Symbol soll den Benutzer auf wichtige Informationen zur Bedienung, Pflege und Reparatur in der Bedienungs - und in der Reparatur-Anleitung hinweisen.

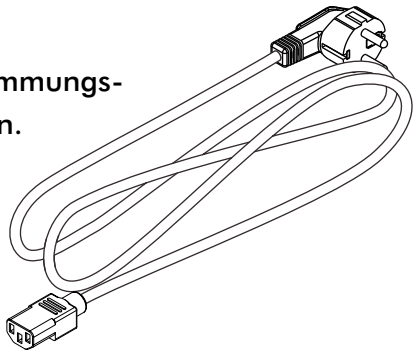
AVIS: RISQUE DE CHOC ELECTRQUE-NE PAS OUVRIR

Achtung:
Um das Risiko eines elektrischen Schlags zu minimieren, nehmen Sie die Abdeckung nicht ab. Es befinden sich keine Teile im Inneren, die ein Benutzer reparieren oder warten kann. Sicherungen im Inneren des Gerätes dürfen nur von Fachpersonal gewechselt werden.
Beauftragen Sie ausschließlich qualifiziertes Fachpersonal mit Reparatur-Arbeiten.

Warnhinweis:
Um die Gefahr eines Brandes oder elektrischen Schlags zu minimieren, setzen Sie dieses Gerät weder Regen noch Feuchtigkeit aus.
Gefahr eines elektrischen Schlags - nicht öffnen!

Netzkabel
Dieses Gerät wird mit einem passenden Netzkabel für das jeweilige Bestimmungsland ausgeliefert. Es ist nur das beiliegende Kabel für dieses Gerät zugelassen.

Im Zweifelsfall fragen Sie Ihren Fachhändler oder einen qualifizierten Elektriker.



1. Lesen Sie diese Bedienungsanleitung.
2. Bewahren Sie diese Bedinungsanleitung auf.
3. Beachten Sie alle Warnhinweise.
4. Befolgen Sie alle Anweisungen.
5. Betreiben Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wasser, beispielsweise in der Nähe eines Waschbeckens, in einem feuchten Keller, in der Nähe eines Schwimmbeckens usw...
6. Verwenden Sie zur Reinigung nur ein trockenes Tuch.
7. Stellen Sie das Gerät so auf, dass sich kein Wärmestau entwickeln kann. Bei einer Aufstellung im geschlossenen Regal sollte zu beiden Seiten 10cm Abstand bleiben, nach oben 20cm. Vermeiden Sie eine Aufstellung, bei der die Bodenplatte bedeckt wird, wie auf einem Sofa oder Bett, auf einer dicken Decke oder einem Hochflor-Teppich.
8. Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen auf, etwa in der Nähe von Heizkörpern, Öfen oder anderen wärmeerzeugenden Geräten, einschließlich Verstärkern.
9. Setzen Sie den Sicherheitszweck von Erdungssteckern nicht außer Kraft. Der Erdungskontakt dient Ihrer Sicherheit. Falls der mitgelieferte Stecker nicht an eine Steckdose angeschlossen werden kann, beauftragen Sie einen Elektriker, die veraltete Steckdose aus zu tauschen.
10. Schützen Sie das Netzkabel, so dass niemand auf das Netzkabel treten kann oder es nicht eingeklemmt werden kann.
11. Verwenden Sie nur Zubehör, welches der Hersteller angibt.
12. Verwenden Sie für das Gerät nur Ständer, Racks oder Tische, die der Hersteller angibt oder die zusammen mit dem Gerät verkauft werden.
13. Ziehen Sie den Netzstecker dieses Geräts ab bei Gewittern und auch dann, wenn es über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wird.
14. Lassen Sie Reparaturen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchführen. Reparaturen sind erforderlich, wenn das Gerät in irgendeiner Form beschädigt wurde, Flüssigkeit verschüttet wurde oder Objekte in das Gerät gefallen sind, das Gerät Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt wurde, nicht normal arbeitet oder fallen gelassen wurde.
15. Schließen Sie das Gerät nur an eine Stromversorgung des Typs an, der in der Bedienungsanleitung beschrieben oder auf dem Gerät angegeben ist.
16. Ziehen Sie den Netzstecker ab, um das Gerät vom Netz zu trennen. Es muss jederzeit möglich sein, an den Netzstecker zu gelangen.
17. Eindringen von Fremdkörpern und Flüssigkeit. Sorgen Sie dafür, dass keine Fremdkörper oder Flüssigkeiten in das Gerät gelangen. Setzen Sie das Gerät weder Flüssigkeitstropfen noch -spritzern aus. Stellen Sie keine Gefäße, die Flüssigkeit enthalten, wie Vasen oder Gläser, auf dem Gerät ab.
18. Stellen Sie keine offenen Flammen, beispielsweise angezündete Kerzen, auf das Gerät.
19. Das Gerät wurde für den Einsatz bei Temperaturen von 15°C bis 30°C und maximal 80% Luftfeuchtigkeit entwickelt.

CE-Konformitätserklärung

B.M.C. Audio GmbH erklärt, dass dieses Produkt die Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG und der Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit 89/336/EWG erfüllt, die durch die Richtlinien 92/31/EWG und 93/68/EWG geändert wurde.
Die Konformität des bezeichneten Produkts mit den Bestimmungen der Richtlinie 73/23/EEC (Niederspannungsrichtlinie)ist durch vollständige Erfüllung der Normen EN 60065 nachgewiesen, die 2002 veröffentlicht wurde. Darin enthalten sind die Testypen: Allgemeine Anforderungen, Kennzeichnung, Schädliche Strahlung, Erwärmung unter Normalbedingungen, Berührungsgefahr unter normalen Betriebsbedingungen, Isolierungsanforderungen, Fehlerbedingungen, Mechanische Festigkeit, Teile mit Netzanschluss, Komponenten, Endeinrichtungen, Externe Gerätekabel, Elektrische Anschlüsse und mechanische Befestigungen, Schutz gegen elektrischen Schlag, Stabilitäts-und mechanische Risiken, Feuerbeständigkeit Die Konformität des bezeichneten Produkts mit den Bestimmungen der Richtlinie 89/336/EWG (elektromagnetische Verträglichkeit) ist durch vollständige Erfüllung der folgenden Normen nachgewiesen:

Norm	**Veröffentlichungsdatum**	**Testtyp**
EN 55013	2001	Störspannungen
EN 55013	2001	Störungsaufnahme
EN 55020	2002	Störfestigkeit

FCC-Hinweis

HINWEIS: Dieses Gerät wurde getestet, und es wurde festgestellt, dass es gemäß Teil 15 der FCC-Bestimmungen innerhalb der Grenzwerte für digitale Geräte der Klasse B liegt. Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz gegen schädliche Störungen gewährleisten, wenn das Gerät in Wohngebieten betrieben wird. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und kann diese abstrahlen. Das Gerät kann den Funkverkehr stören, wenn es nicht anweisungsgemäß installiert und eingesetzt wird. Es wird jedoch nicht gewährleistet, dass bei einer bestimmten Installation keine Störungen auftreten. Wenn dieses Gerät den Radio-oder Fernsehempfang stören sollte, was sich durch Ein- und Ausschalten des Geräts feststellen lässt, sollte der Benutzer versuchen, die Störungen durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- ➲ Die Empfangsantenne sollte neu ausgerichtet oder umgesetzt werden.
- ➲ Der Abstand zwischen dem Gerät und dem Empfänger sollte vergrößert werden.
- ➲ Das Gerät sollte an eine Steckdose eines Stromkreises angeschlossen werden, an den der Empfänger nicht angeschlossen ist.

Richtlinie über Elektro-und Elektronik-Altgeräte

Richtlinie 2002/96/EG des Europäischen Parlaments und des Rates
Das Symbol (rechts) ist an diesem Produkt angebracht. Es gibt an, dass das Produkt nicht mit dem regulären Haushaltsabfall entsorgt werden darf, sondern separat entsorgt werden muss.
Elektro-und Elektronikgeräte können Umwelt-und gesundheitsschädliche Materialien enthalten und müssen aus diesem Grund in einer dafür vorgesehenen Abfallanlage entsorgt oder zur sachgemäßen Wiederverwertung an den Fachhändler zurückgegeben werden. Statt Entsorgung ist evtl. ein B.M.C.-Update auf den neuesten Stand sinnvoller.
Wenn Sie sich von diesem Gerät trennen möchten und es noch funktionstüchtig ist, sollten Sie den direktesten Weg des Recyclings in Erwägung ziehen: Es verkaufen, im Verwandten-oder Freundes-Kreis verschenken, oder einer 4 Wohltätigkeitsorganisation spenden.

USB Input Compatibility	PCM: 16-32 bit, 44.1 kHz-384 kHz; DSD64, DSD128
SPDIF Input Compatibility	PCM only: 16-24 bit, 44.1 kHz, 48 kHz, 96 kHz
Frequency Response 44.1kHz	5 Hz - 21 kHz (soft roll off digital filter)
Frequency Response 96kHz	5 Hz - 46 kHz
Frequency Response 192kHz	5 Hz - 80 kHz
THD+Noise, 1kHz / 0dbFS, Line XLR	0.005 %
THD+Noise, 1kHz / 0dbFS, Line RCA	0.007 %
THD+Noise, 1kHz / 0dbFS, HD-Bal.	0.006 %
Signal-to-Noise, vs. 0dBFs, Line XLR	110 dB
Signal-to-Noise, vs. 0dBFs, Line RCA	110 dB
Signal-to-Noise, vs. 0dBFs, HD-Bal.	110 dB
Output Impedance, Line XLR	22 Ω
Output Impedance, Line RCA	120 Ω
Output Impedance, HD Balanced	Less than 1 Ω
Output Impedance, HD Standard	About 100 Ω
Power HD Bal. @ 32 Ω	1.2W, limited by 200mA current limiter
Power HD Bal. @ 100 Ω	1.7W (13Vrms)
Power HD Bal. @ 600 Ω	0.28W (13Vrms)
Power Consumption	24 W
Dimensions	W 365, H 103, D 328 mm (14.37 x 4.06 x 12.91")
Weight	5.5 kg (12.13lb)

Hinweis: Technische Daten und Design unterliegen Veränderungen unterliegen. Alle Angaben ohne Gewähr.

Technische Spezifikationen haben nur eine begrenzte Aussagekraft bezüglich Klangqualität. Sie sind eher eine Absicherung um konstant hohe Produktstandards zu halten und deshalb bedeuten bessere Messwerte nicht automatisch besseren Klang.
Obwohl wir bei B.M.C. Audio die Priorität auf Klangqualität setzen und mit Schaltungen ohne Gegenkopplung (die vor allem besseren Messwerten dient) arbeiten, ist es gelungen dennoch hervorragende Messwerte zu erzielen.